

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-62531

(P2000-62531A)

(43) 公開日 平成12年2月29日(2000.2.29)

(51) Int.Cl.

B 60 R 1/00
1/06

識別記号

F I

B 60 R 1/00
1/06

テーマコード(参考)
A 3D053
G

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全4頁)

(21) 出願番号 特願平10-235107

(22) 出願日 平成10年8月21日(1998.8.21)

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 土肥 正宏

東京都品川区西五反田3丁目9番17号ソニーエンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100062834

弁理士 高橋 光男

Fターム(参考) 3D053 FF12 FF17 FF18 FF28 G006

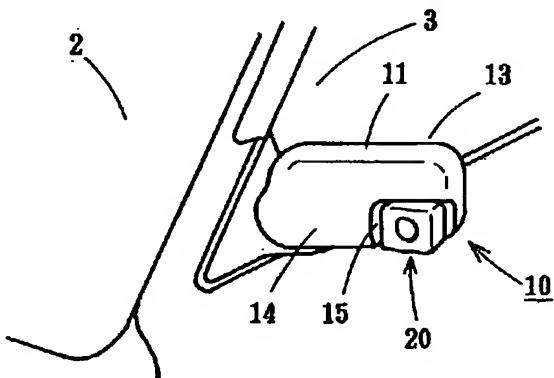
HH14 JJ33 JJ51

(54) 【発明の名称】 車両用周辺確認装置

(57) 【要約】

【課題】 構造、構成が簡単であり、そして車両本体の後方部のみならず前方の死角部分、特に前輪部分やその周辺部分にわたる状況の確認も可能な車両用周辺確認装置を得ること。

【解決手段】 本発明の実施形態の車両用周辺確認装置10は、車両本体2の前方ドアに取り付けられた、その車両本体2の側方及び後方を確認するためのミラー12を備えたドアミラー13と、このドアミラー13の前記ミラー12側とは反対側のドアミラー用ハウジング11の背面14に形成された収納凹部15に車輪1の前輪及びその周辺部分を確認するために回動自在に取り付けられたカメラ装置20とから構成されていて、カメラ装置20で撮影された映像を運転席7に配設した映像表示装置30に映出するようになし、死角部分を遮減している。



BEST AVAILABLE COPY

【特許請求の範囲】

【請求項1】 車両本体の前方ドアに取り付けられた該車両本体の側方及び後方を確認するための鏡面を備えたドアミラーと、該ドアミラーの前記鏡面側とは反対側の背面に、前輪及びその周辺部分を確認するために取り付けられたカメラ装置とから構成された車両用周辺確認装置。

【請求項2】 前記カメラ装置が前記ドアミラーの前記鏡面側とは反対側の背面に回動自在に取り付けられていることを特徴とする請求項1に記載の車両用周辺確認装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、前輪及びその周辺の、通常、死角となる部分の状況を確認できる車両用周辺確認装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 先ず、従来技術の車両用周辺確認装置を図4を参照しながら説明する。図4は従来技術の車両用周辺確認装置による車両本体の左側方周辺部分の確認範囲を示す平面図である。

【0003】 従来の車両1の周辺確認装置の一つとして、現在、車両本体2の側面部の前方ドア3に取り付けられたドアミラー4が最も普及している。このドアミラー3による車両本体2の周辺確認範囲は、図4に示したように、そのドアミラー4が取り付けられている部分の側面、及びその後方部分の斜線Cで示した視界に留まり、ドライバーPから見たドアミラー4の直下及び前輪、特に右運転席7のドライバーPから見た左前輪、或いは特に左運転席7のドライバーPから見た右前輪及びその周辺部分は死角になる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような死角を監視するものとして、従来は、フェンダー5部分に小型ミラ6を取り付けて、前記死角の改善を計ったものもあったが、斜線Bで示した部分までしか監視の視界を改善することができず、前輪部分及びその周辺部分からその前方方向まで監視することができなかった。

【0005】 本発明は、これらの課題を解決しようとするものであって、構造、構成が簡単であり、そして車両本体の後方部のみならず前方の死角部分、特に前輪部分やその周辺部分にわたる状況の確認も可能な車両用周辺確認装置を得ることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 従って、本発明の車両用周辺確認装置では、車両本体の前方ドアに取り付けられた、その車両本体の側方及び後方を監視するための鏡面を備えたドアミラーと、そのドアミラーの前記鏡面側とは反対側の背面に、前輪及びその周辺部分を監視するために取り付けられたカメラ装置とから構成して、前記課

題を解決している。

【0007】 従って、本発明によれば、車両本体の側面及び後方部分は無論のこと、ドライバーPから見た前輪及びその周辺部分、更に、必要に応じて前記カメラ装置を回動させることにより前方方向の状況をも監視することができる。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、図を参照しながら本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両を説明する。図1

10 10は本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両及びその車両本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図であり、図2は図1に示した車両の周辺確認装置の一部拡大斜視図であり、そして図3は図2に示した周辺確認装置内のカメラ装置の取付け構造を示す断面図である。なお、従来技術の車両1及びその周辺確認装置の構成部分と同一の構成部分には同一の符号を付して説明する。

【0009】 先ず、図1乃至図3を参照しながら、本発明の実施形態の車両用周辺確認装置（以下、単に「周辺確認装置」と略記する）の構成及びその構造を説明する。図1において、符号10は車両1の前方ドア3に取り付けた、本発明の実施形態の周辺確認装置を指す。この周辺確認装置10は、車両本体2の前方ドア3のヒンジ部側に取り付けられ、ミラー12（図3）がドアミラー用ハウジング11に装着されたドアミラー13と、そのドアミラー13の前記ミラー12の鏡面側とは反対側の前記ドアミラー用ハウジング11の背面14に、車両1の前輪（不図示）及びその周辺部分を監視するために取り付けられた、例えば、CCDなどの固体撮像素子からなるカメラ装置20とから構成されている。そして、このカメラ装置20の出力側は、前記車両本体2内の運転席7近傍に配設されている、例えば、液晶表示パネルの映像表示装置30（図1）に接続されており、前記カメラ装置20で撮影した映像を表示する。

【0010】 前記カメラ装置20は、図2及び図3に示したように、ドアミラー用ハウジング11の車両本体2側からできるだけ離れたドアミラー13のドアミラー用ハウジング11の背面14の先端下方部に回動自在に取り付けることが望ましい。その先端下方部の収納凹部15に回動自在に取り付けられるカメラ装置20は、対物レンズ21を通じて入射する光像を電気信号に変換する、例えば、CCD（Charge Coupled Device）のような固体撮像素子からなるカメラ本体22を備えており、前記運転席7に配設されている前記映像表示装置30に不図示のハーネスを介して映像信号を送出する。これら対物レンズ21及びカメラ本体22は電子回路基板兼取付け基板23を介してカメラ収納用ハウジング24の内部に収納、固定されている。

【0011】 前記カメラ収納用ハウジング24は前記ドアミラー用ハウジング11の収納凹部15の形状に沿ったカップ状の構造で形成されており、その底面の裏面に

は半球状の凹面を備えた取付け凹部25とその底面中央部から取付け凹部25へ貫通する貫通孔26が形成されている。一方の前記収納凹部15の底部には、逆に、前記半球とほぼ直径が同一の半球状の凸面を備えた取付け凸部16がカメラ装置20の収納側に突出して形成されており、そしてその中心部には凸面側に開口が開く比較的直径の大きい漏斗状の貫通孔17が形成されている。更にまた、この取付け凸部16の裏面には半球面の凹部とこの内周面に連続するほぼ円筒面を備えた円筒状枠とからなる摺動軸取付け部18が形成されている。

【0012】前記カメラ収納用ハウジング24は、その取付け凹部25を前記収納凹部15の取付け凸部16に、それぞれの貫通孔26と貫通孔17とが一致するようによ合わせて取り付けられ、そしてミラー12側から両貫通孔17、26に頭部が球状に形成されている摺動軸27を挿入して取付け凹部25のカメラ収納用ハウジング24内側からナット28で締め付けて取り付けられている。この後、カメラ本体22と電子回路基板兼取付け基板23をカメラ収納用ハウジング24内に固定し、そしてそのカメラ収納用ハウジング24の前面開口部を透明カバー29で閉鎖する。前記摺動軸取付け部18の外周面はリング状のバネ19で締め付けられる。このような構造で本発明の実施形態の周辺確認装置10が構成されている。

【0013】従って、カメラ装置20は、前記摺動軸27を中心にしてカメラ収納用ハウジング24の取付け凹部25をドアミラー用ハウジング11の収納凹部15の取付け凸部16の表面を摺動させることにより、図3に矢印で示したように、上下左右に自在に回動させることができる。このカメラ装置20の前記回動構造に電気モータ（不図示）の動力を伝達する伝達装置を連結させておけば、ドライバーPは運転席7からカメラ装置20の回動角を制御することができる。

【0014】従って、ドライバーPはカメラ装置20を制御し、必要に応じてカメラ装置20を前方斜め下に向ければ車輌1の前輪及びその周辺部分の状況を確認でき、また、運転中、カメラ装置20を前方に向ければ前方方向の情景を時々刻々確認することができ、図1に斜線Aで示したように、この車輌1の視界を広めることができる。更にまた、通常、ドアミラー13そのものは、運転席7から電動で、左右の開閉角のみならず仰角をも

制御することができるので、ドアミラー13そのものを斜め下に向ければ、前記カメラ装置20で一層ドアミラー13の取付け直下の状況を確認することができる。

【0015】前記の実施形態では、右ハンドルの車輌1の、特に左側フェンダー直下の死角を確認（監視）できる周辺確認装置10を図示して説明したが、右ハンドルの車輌1であっても、左側の前輪及びその周辺部分も死角になるため、車輌1の右側のドアミラー13にも、本発明の周辺確認装置を適用できることはいうまでもない。更に、左ハンドルの車輌についても、同様に本発明の周辺確認装置を適用できることを付言しておく。

【0016】

【発明の効果】以上のお説明から明らかのように、本発明の実施形態の車輌用周辺確認装置によれば、車輌の前方の状況のみならず、前方斜め下の状況、特に前輪及びその周辺部分の状況を確認することができ、死角を遮滅して視界を拡大し、安全運転を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態の周辺確認装置を備えた車両及びその車輌本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図である。

【図2】 図1に示した車両の周辺確認装置の一部拡大斜視図である。

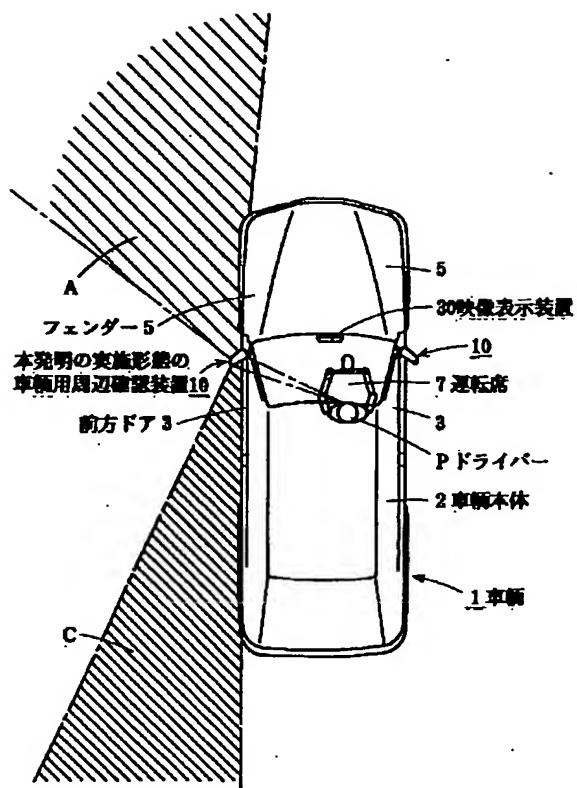
【図3】 図2に示した周辺確認装置の内のカメラ装置の取付け構造を示す断面図である。

【図4】 従来技術の周辺確認装置を備えた車両及びその車輌本体の左側方周辺部分の監視範囲を示す平面図である。

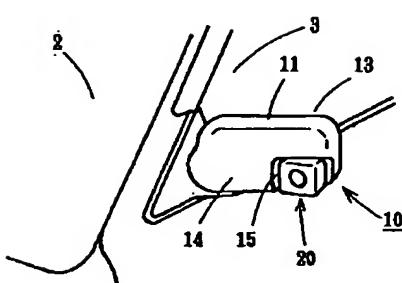
【符号の説明】

30 1…車輌、2…車輌本体、3…前方ドア、4，13…ドアミラー、5…フェンダー、7…運転席、10…本発明の実施形態の車輌用周辺確認装置、11…ドアミラー用ハウジング11、12…ミラー、14…ドアミラー用ハウジング11の背面、15…収納凹部、16…取付け凹部、17，26…貫通孔、18…摺動軸取付け部、19…リング状バネ、20…カメラ装置、21…対物レンズ、22…カメラ本体、23…電子回路基板兼取付け基板、24…カメラ収納用ハウジング、25…取付け凹部、27…摺動軸、28…ナット、29…透明カバー、40 P…ドライバー

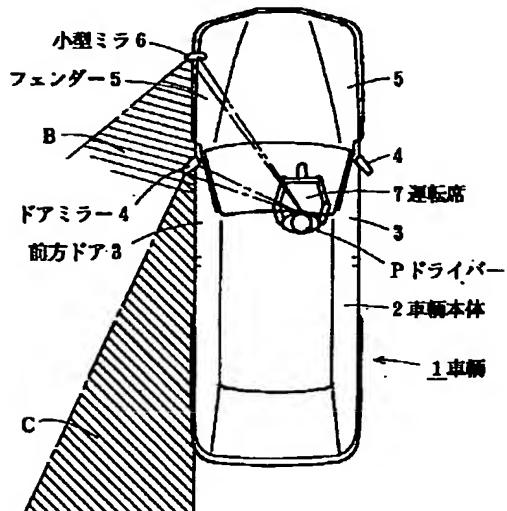
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

